

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01259625.6

[45] 授权公告日 2002 年 8 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2504859Y

[22] 申请日 2001.8.31

[73] 专利权人 陈鸿华

地址 台湾省台北县新店市宝兴路 45 巷 9 弄 3 号 4 楼

[72] 设计人 陈鸿华

[21] 申请号 01259625.6

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限公司

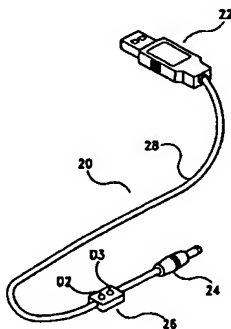
代理人 朱黎光 张占榜

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54] 实用新型名称 手机充电连接器

[57] 摘要

一种手机充电连接器, 尤指充电电源取自电脑主机, 或笔记本型电脑的共用串联汇流排连接端口 (USB PORT), 为手机 (移动电话) 充电电池充电连接的构造, 该充电连接器中设有一控制器, 使得对手机充电电池的充电, 可避免电源端电压回冲、瞬间高压对充电电池及手机的损坏, 并能自动升降充电电压, 而提供不同电气特性的手机充电电池充电使用; 此外, 该充电连接器更具有充电状态的指示, 提供使用者对手机充电电池充电状态的了解与掌控。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

- 1、一种手机充电连接器，包括一与电脑主机或笔记本型电脑的共用串联汇流排连接端口插接的插接头、一导线、及一插头，其特征是：插接头
- 5 经由导线及中继一控制器，而与插头连接构成；该控制器设有一控制电路，该控制电路设有：
- 一侦测端与升降压单元，该侦测端侦测手机充电电池的电压特性，并做适当充电电压准位调整，提供适当充电电压予手机充电电池；
- 一侦测单元，对手机充电电池电量饱和状态的侦测，并产生讯号予；
- 10 一判断单元，判断前述讯号以控制；
- 二只发光二极管，藉由发光二极管的灯讯，显示手机充电电池充电的状态。

## 手机充电连接器

## 5 技术领域

本实用新型涉及一种手机充电连接器。

## 背景技术

请参阅图 1，是为现用充电连接器的示意图。如图所示：该充电连接器

10，是设有一可与电脑主机的共用串联汇流排连接端口（USB PORT），  
插接组合的插接头 12，该插接头 12 经一导线 16 而与一插头 14 连接，该  
插头 14 的型态与构造，以可对应手机（移动电话）充电电池充电输入端口  
的型态、构造即可。前述的充电连接器 10 利用插接头 12，可将个人电脑  
主机或笔记本型电脑，所设的共用串联汇流排连接端口（USB PORT）的 5V  
/ 500mA 直流电源取出，利用此电源以提供手机（移动电话）充电电池的  
充电，使得外出（国）、旅行，对手机充电电源的取得更为便利、容易。  
但该充电连接器 10 的充电连接后为直接连接的型态，将有下列的缺点：

一、该现用充电连接器 10，利用电脑主机或笔记本型电脑，直接由共  
用串联汇流排连接端口与手机及充电电池连接充电，无法防止电压回冲的  
情况，且无法避免电源供应端瞬间高压的情事发生。

二、现有的手机充电电池有 5V、8V 的电气特性之分，而共用串联汇  
流排输出的 5V 电压，无法提供 8V 电气特性的手机充电电池使用。

三、无充电状态指示，易发生充电未完全或充电过久而造成充电电池  
的损坏。

## 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题，即针对现有技术的上述不足，而提  
供一种手机充电连接器，该手机充电连接器具有防止电压回冲的作用，可

避免电源供应端瞬间高压对手机及充电电池的损坏；能提供使用者对手机充电电池充电状态的了解，以避免充电过当的情况下损坏；现有的 5V、8V 电气特性的手机充电电池皆可充电使用。

本实用新型的上述技术问题是由如下技术方案来实现的。

5 一种手机充电连接器，包括一与电脑主机或笔记本型电脑的共用串联汇流排连接端口插接的插接头、一导线、及一插头，其特征是：插接头经由导线及中继一控制器，而与插头连接构成；该控制器设有一控制电路，该控制电路设有：

10 一侦测端与升降压单元，该侦测端侦测手机充电电池的电压特性，并做适当充电电压准位调整，提供适当充电电压予手机充电电池；

一侦测单元，对手机充电电池电量饱和状态的侦测，并产生讯号予；

一判断单元，判断前述讯号以控制；

二只发光二极管，藉由发光二极管的灯讯，显示手机充电电池充电的状态；

15 前述中继的控制器，消除直接连接充电的方式，避免电源端电压回冲、发生瞬间高压对手机及充电电池的损坏。

本实用新型的优点在于：

20 一、充电状态的指示，能提供使用者对手机充电电池充电状态的了解，以避免充电过当的情况下损坏；现有的 5V、8V 电气特性的手机充电电池皆可充电使用。

二、升降压控制：依据侦测充电电池的电气特性，无论电压为 5V 或 8V 皆可充电使用，且升降压电路单元取代传统变压器，有效地使体积缩小而便于携带。

25 三、充电连接器中继一控制器，消除了共用串联汇流排（USB）与充电电池及手机的直接连接，具有防止电压回冲的作用，避免了电源供应端瞬间高压对手机及充电电池的损坏。

为进一步了解本实用新型的目的、特征及功效，兹藉由下述具体的实施例，并配合所附的图示，对本实用新型做一详细说明，说明如后：

## 附图说明

图 1 是现用充电连接器的示意图。

图 2 是本实用新型的示意图。

5 图 3 是本实用新型的控制电路图。

图 4 是本实用新型使用状态（一）的示意图。

图 5 是本实用新型使用状态（二）的示意图。

## 具体实施方式

10 请参阅图 2，是为本实用新型的示意图。如图所示：该充电连接器 20，主要是由一可与电脑主机的共用串联汇流排连接端口（USB PORT）插接的插接头 22，经由一导线 28 并中继一控制器 26 而与一插头 24 连接，该插头 24 可采用各种厂牌、规格的手机对应使用的型态、构造。

请参阅图及图 5，分别为本实用新型使用状态（一）、（二）的示意图。

15 如图所示：通过本实用新型的充电连接器 20，可自个人电脑主机 30 或笔记本型电脑 40 的共用串联汇流排连接端口 32（USB PORT）将电源取出，再经由一中继的控制器 26，使能在具有稳定电压、充电状态指示及防止电压回冲的条件下，对手机 50（移动电话）的充电电池充电。进而可提供使用者外出（国），手机 50 充电电源取得的容易与便利，并可避免电气特性  
20 不符充电损坏的情事发生。

请参阅图 3，是为本实用新型的控制电路图。如图所示：前述的控制器 26 内设一控制电路 262，其主要是控制充电电压、电源稳定及侦测充电状态。在充电的路径上，电源取自个人电脑主机 30，或笔记本型电脑 40 的共用串联汇流排连接埠（USB PORT），由于该端口可提供 5V / 500mA 的  
25 电源，故而可做为手机 50（移动电话）充电电池的充电利用；此外，有鉴于手机 50 充电电池有 5V 及 8V 二种电气特性，因此在充电连接器 20 上设一控制器 26，使能可提供各种厂牌的手机充电电池充电使用。

前述控制器 26 的控制电路 262，其充电电源是自输入端 P1 而至升降压

单元 U1，并由侦测端 F 对充电电池 BAT 的电压侦测，倘若侦测充电电池 BAT 的电压为 8V 时，升降压单元 U1 将 5V 电位提升至 8V，若侦测充电电池 BAT 的电压为 5V 时，则稳定电压在 5V 的准位，作用在提供正确的电压大小，对充电电池 BAT 正确充电。在充电的过程中侦测单元 U3 不断对充电电池 BAT 侦测，侦测讯号透过判断单元 U2A、U2B 判断，使在充电电池 BAT 未充饱的情况下，使红色发光二极管 D2 (LED1) 发光指示目前为充电状态，绿色发光二极管 D3 (LED2) 则不发光指示；若充电电池的 T 已充饱，该侦测单元 U3 将侦测讯号传送予判断单元 U2A、U2B 判断比较后，使红色发光二极管 D2 (LED1) 熄灭，绿色发光二极管 D3 (LED2) 发光指示。

由前述的控制电路 262 所为的控制可知，本实用新型的充电连接器 20 具有下述的优点与特性。

一、充电状态的指示。即红色发光二极管 LED1 指示进行充电的状态；绿色发光二极管 LED2 指示充电饱和的状态。

二、升降压控制：依据侦测充电电池的电气特性，无论电压为 5V 或 8V 皆可充电使用，且升降压电路单元取代传统变压器，有效地使体积缩小而便于携带。

三、充电连接器 20 中继一控制器 26，消除了共用串联汇流排 (USB) 与充电电池及手机的直接连接，具有防止电压回冲的作用，避免了电源供应端瞬间高压对手机及充电电池的损坏。

承前所述，本实用新型具有实用性与利用的价值，完全合于新型专利申请的法定要件，依法提出新型专利申请，举凡依据本实用新型主精神所为的衍伸与改变，皆属本实用新型的范畴。

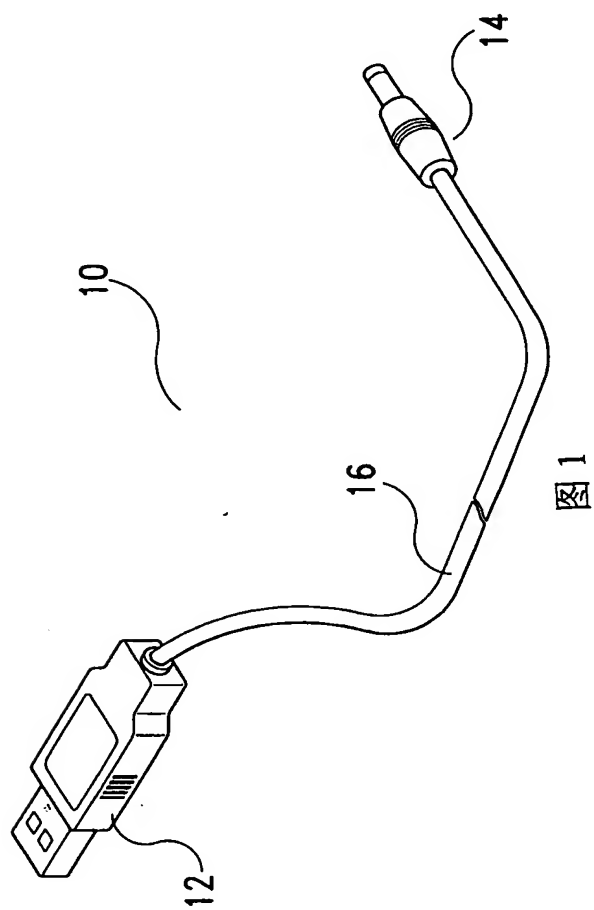


图 1

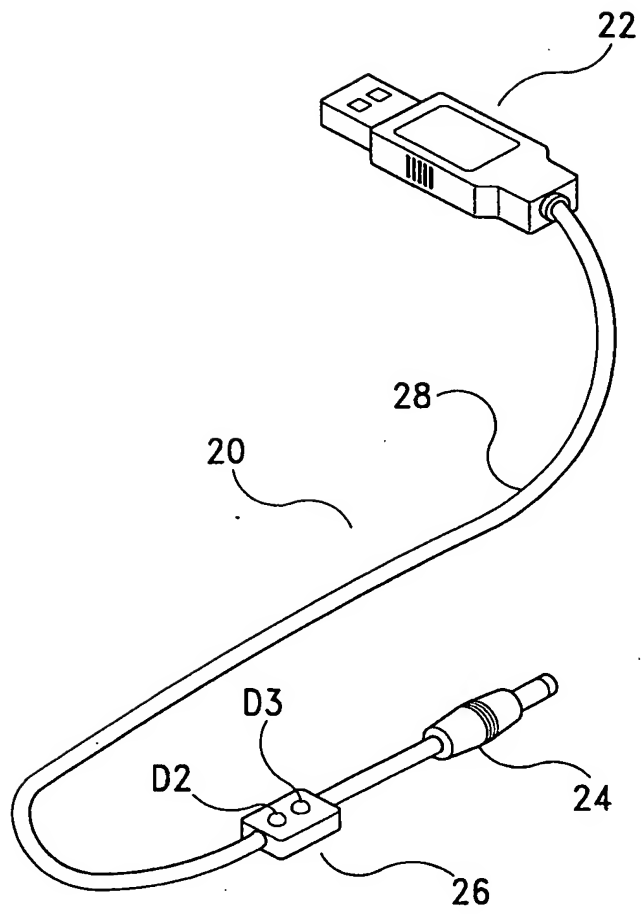
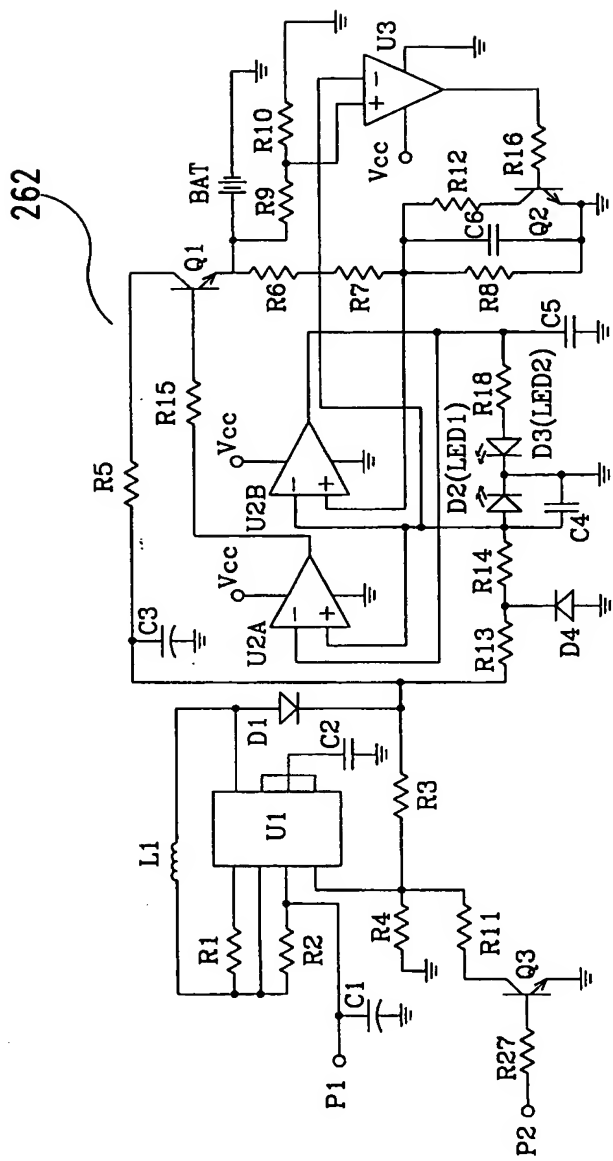


图 2





3

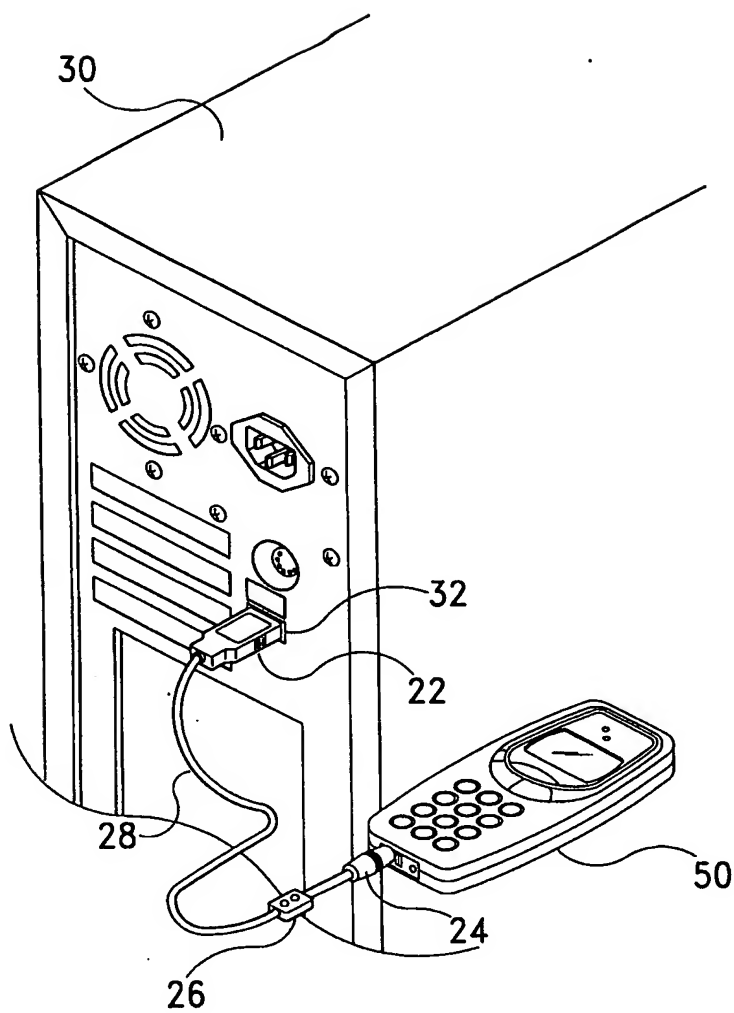


图 4

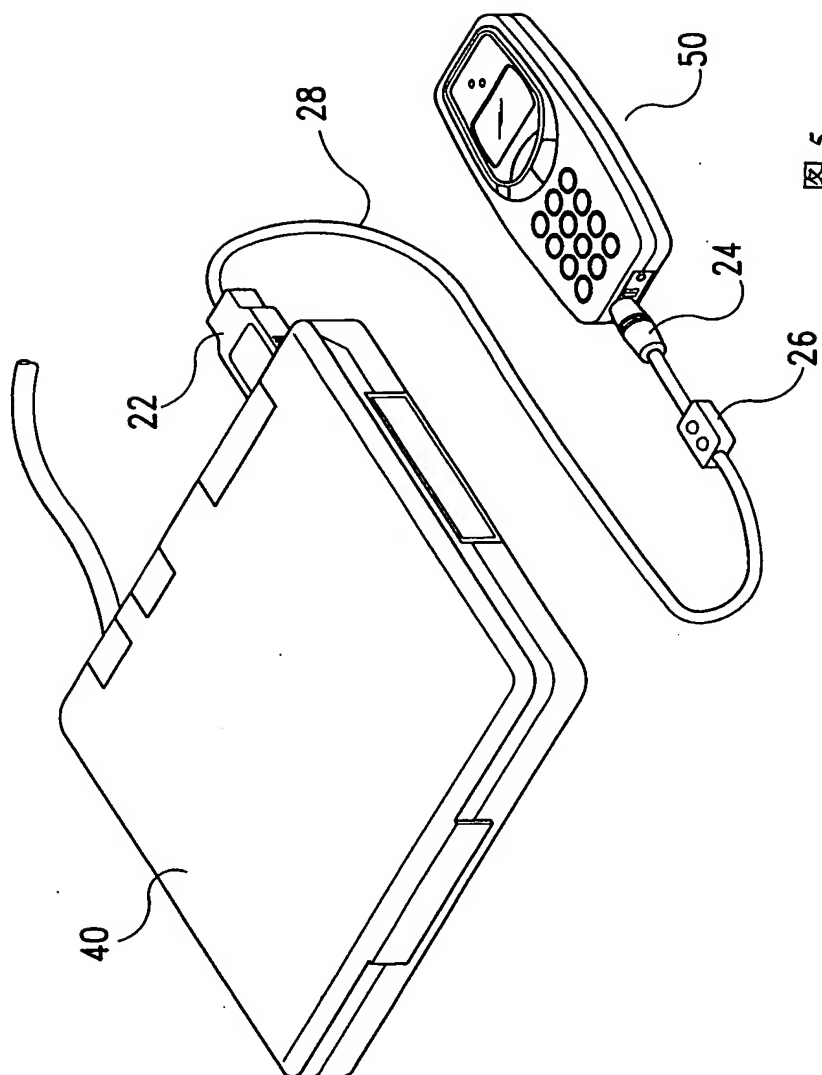


图 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**